

Spray head having a plurality of spray blocks

Patent number: DE3741474
Publication date: 1989-06-22
Inventor: BAUER THEOPHIL (DE)
Applicant: BAUER THEOPHIL (DE)
Classification:
- **international:** B05B1/14; B05B7/02
- **europaean:** B22D17/20A, B05B7/08D
Application number: DE19873741474 19871208
Priority number(s): DE19873741474 19871208; DE19873709666 19870324

Abstract of DE3741474

The invention relates to a spray head according to the main patent (Patent Application P 3709666.4). The spray head consists of a plurality of spray blocks of modular construction which are clamped together by means of two end plates serving at the same time for sealing-off purposes. According to the present invention, the end plates are designed as end pieces which, like the spray blocks, have spraying and blowing nozzles. There are provided at the same time, however, two end faces which but against one another and are angled relative to one another and which are equipped with the nozzles.

Data supplied from the **esp@cenet** database - Worldwide

①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑪ DE 3741474 A1

⑳ Aktenzeichen: P 37 41 474.7
㉔ Anmeldetag: 8. 12. 87
㉕ Offenlegungstag: 22. 6. 89

㉙ Int. Cl. 4:
B 05 B 7/02
B 05 B 1/14
// B29C 33/56,
B01J 4/00

DE 3741474 A1

㉚ Anmelder:
Bauer, Theophil, 7067 Plüderhausen, DE

㉛ Vertreter:
Schuster, G., Dipl.-Ing.; Thul, L., Dipl.-Phys.,
Pat.-Anwälte, 7000 Stuttgart

㉞ Zusatz zu: P 37 09 666.4

㉟ Erfinder:
gleich Anmelder

㉡ Sprühkopf mit mehreren Sprühblöcken

Die Erfindung bezieht sich auf einen Sprühkopf gemäß dem Hauptpatent (Patentanmeldung P 3709666.4). Der Sprühkopf besteht aus mehreren, modular aufgebauten Sprühblöcken, die durch zwei Endplatten, die gleichzeitig zur Abdichtung dienen, zusammengespannt sind. Gemäß der vorliegenden Erfindung sind die Endplatten als Endstücke ausgebildet, die wie die Sprühblöcke Sprüh- und Blasdüsen aufweisen. Dabei sind jedoch zwei aneinanderstoßende, gegeneinander abgewinkelte Stirnflächen vorgesehen, die mit den Düsen bestückt sind.

DE 3741474 A1

Beschreibung

Das Hauptpatent (Patentanmeldung P 37 09 666.4) betrifft einen Sprühkopf mit mehreren, identisch aufgebauten Sprühblöcken, die zwischen zwei Endplatten zusammengespant sind. Die Sprühblöcke sind quaderförmig mit rechteckigem Querschnitt. An zwei gegenüberliegenden Seiten des Quaders sind jeweils zwei Sprühdüsen für das Versprühen des Trennmittels sowie gegebenenfalls eine Blasdüse für Luft vorgesehen. Da sowohl die Sprühdüsen als auch die Blasdüsen mit Luft versorgt werden müssen, benötigt man zwei Arten von Luftzufuhrkanälen neben den Kanälen für die Zuführung des Trennmittels. In dem Hauptpatent sind hierfür geeignete und vorteilhafte Lösungen angegeben. Das Hauptmerkmal besteht dabei darin, daß alle Luft- und Trennmittelkanäle senkrecht zu der Sprühhichtung, d.h. parallel zu den Ebenen der Düsen tragenden Stirnseiten der Sprühblöcke verlaufen. Aufgrund dieser Kanalführungen kann man dann auch alle Drosselschrauben, die zur Einstellung der Sprühmenge des Trennmittels dienen, an einer der Stirnseiten, die nicht mit Düsen bestückt ist, anordnen. Das Hauptpatent gestattet auf diese Weise einen modularen Aufbau des Sprühkopfes, so daß letzterer optimal an die Anwendungsfälle angepaßt werden kann.

Da alle Sprühblock-Moduln durchlaufende Kanäle aufweisen, müssen zwei Endplatten vorgesehen sein, die zur Abdichtung der Kanäle der äußeren Sprühblöcke dienen. Andernfalls müßten als End-Sprühblöcke Sonderausfertigungen verwendet werden, die insbesondere von der Lagerhaltung her nicht unbedingt wünschenswert wären.

Die vorliegende Erfindung zeigt dagegen einen Weg, wie man eine derartige Sonderausführung der Endplatten so vorteilhaft gestalten kann, daß ihr Einsatz technisch und wirtschaftlich sinnvoll ist.

Die Erfindung betrifft also wie das Hauptpatent einen Sprühkopf mit modularem Aufbau der Sprühblöcke, die durch zwei Endplatten zusammengespant sind.

Gemäß der Erfindung sind eine oder beide Endplatten als Endstücke ausgebildet, die zwei aneinanderstoßende Sprühstirnseiten mit Sprüh- und Blasdüsen aufweisen; ferner ist die zweite Sprühstirnseite in stumpfem Winkel gegen die erste Sprühstirnseite in Richtung der Längsachse des Sprühkopfes abgewinkelt.

Es ist zweckmäßig, wenn auch die erste Sprühstirnseite gegen die Längsachse des Sprühkopfes abgewinkelt ist.

Die Erfindung wird im folgenden an Hand der Fig. 1 – 4 beispielsweise näher erläutert.

Es zeigen:

Fig. 1 perspektivisch einen Sprühkopf mit zum Teil auseinandergezogenen Sprühblöcken,

Fig. 2 die Ansicht des Endstückes gemäß der Erfindung in Richtung der Kanäle,

Fig. 3 die Ansicht auf die Stirnseite mit den Drosselschrauben,

Fig. 4 die Ansicht von außen in Richtung der Kanäle.

Im vorliegenden Beispiel wird nur der äußere Aufbau der mit Sprühdüsen bestückten Endstücke beschrieben, da die Düsen selbst und die Luft- und Trennmittelkanäle im Hauptpatent auch für die vorliegende Anmeldung gültig beschrieben sind.

Fig. 1 zeigt einen Sprühkopf, wie er in dem Hauptpatent beansprucht und beschrieben ist, in perspektivischer Darstellung. Dabei ist angenommen, daß ein großer Block 1 mit mehreren Reihen von Sprühdüsenpaaren

ren 2 und Blasdüsen 3 vorgesehen ist. Die Größe des Blockes 1 richtet sich nach der für den Normaleinsatz erwarteten Mindestausdehnung des Sprühkopfes. Der Sprühkopf kann nun durch die modularen Sprühblöcke 4 im Prinzip beliebig erweitert werden.

Wie im Hauptpatent ausgeführt, sind an der der dargestellten Stirnseite 5 gegenüberliegenden Stirnseite ebenfalls Sprüh- und Blasdüsen vorgesehen. Man benötigt daher jeweils zwei Paare von Kanälen für die Zuführung der Blasluft sowie des Sprühmittels und der mit diesem zu mischenden Luft. Die Blasluft wird über die Kanäle 6 und 7 zugeführt, während das Sprühmittel und die Mischluft über die Hauptkanäle 8 und 9 zu den Sprühdüsen 2 gelangt.

Die Zuleitung der Luft und des Sprühmittels an den Sprühkopf erfolgt über den Versorgungsblock 10, der mit der Spritzmaschine verbunden wird. In dem Block 1 sind die entsprechenden, hier nicht sichtbaren Einführungskanäle vorgesehen.

Die explosionsartig dargestellten Sprühblöcke 1 und 4 werden durch die Endplatten 11 und 12 zusammengespant. Die Endplatten 11 und 12 weisen in geeigneten Lagerungen angeordnete O-Dichtringe 13 und 14 für die Luft- und Sprühmittelkanäle auf.

Gemäß der Erfindung sind nun diese Endplatten als Endstücke mit Sprüh- und Blasdüsen ausgebildet.

Fig. 2 zeigt das rechte Endstück 15 mit Blick auf die Sprühstirnseite. Das Endstück 15 weist nun zwei Stirnflächen 16 und 17 auf, die jeweils wie die Sprühblöcke 4 des Hauptpatentes mit einer Blasdüse 18 sowie zwei Sprühdüsen 19 bestückt sind. Die beiden Stirnseiten 16 und 17 sind gleich breit, sie erscheinen in der Fig. 2 nur deshalb ungleich breit, weil sie gegeneinander in Richtung auf die Längsachse des Sprühkopfes in einem stumpfen Winkel gegeneinander abgewinkelt sind. Dieses wird aus der Fig. 3 deutlich, die einen Blick auf das Endstück 15 in Richtung des Pfeiles 20, also die Unterseite zeigt. Dabei erkennt man auch die von der Unterseite aus, wie beim Hauptpatent, zugänglichen Drosselschrauben 21 und 22. Man erkennt ferner, daß auch die Stirnfläche 16 etwas gegen die Längsachse des Sprühkopfes abgewinkelt ist.

Fig. 4 zeigt das Endstück 15 mit Blick auf die Seite, die mit dem nächsten Sprühblock 4 zusammenarbeitet. Sie dient zur Verdeutlichung der Kanäle 23 und 24 für die Zuführung der Blasluft sowie der Kanäle 25 – 29 für die Zuführung des Sprühmittels und der Mischluft. Die Kanaleinführungen weisen Aussparungen für die Aufnahme von Dichtringen auf. Die Löcher 30 – 33 dienen zur Durchführung von Befestigungsschrauben. Die Abschlußseite 34 (Fig. 3) ist geschlossen, so daß das Endstück auch nach dieser Seite hin abgedichtet ist.

Das Abwinkeln der Stirnflächen 16 und 17 gestattet eine einfache und ordnungsgemäße Heranführung der Luft- und Sprühmittelkanäle an die betreffenden Düsen.

Bezugszahlenliste

- 1 großer Block
- 2 Sprühdüsenpaare
- 3 Blasdüsen
- 4 Sprühblock
- 5 Sprühstirnseite
- 6 Kanäle für Blasluft
- 7 Kanäle für Blasluft
- 8 Kanäle für Sprühmittel plus Luft
- 9 Kanäle für Sprühmittel plus Luft
- 10 Versorgungsblock

11 Endplatte	
12 Endplatte	
13 O-Dichtung	
14 O-Dichtung	
15 Endstück	5
16 Stirnseite	
17 Stirnseite	
18 Blasdüse	
19 Sprühdüsen	
20 Pfeil	10
21 Drosselschrauben	
22 Drosselschrauben	
23 Luftkanal	
24 Luftkanal	
25 Kanäle	15
26 Kanäle	
27 Kanäle	
28 Kanäle	
29 Kanäle	
30—33 Löcher	20
34 Abschlußseite	

Patentansprüche

1. Sprühkopf einer Sprühevrichtung zum Sprühen 25
 von Trennmitteln für Gießereiformen mit mehreren, zwischen zwei Endplatten eingespannten
 Sprühblöcken, bei denen auf zwei gegenüberliegenden Stirnseiten Sprühdüsen für Trennmittel und
 Blasdüsen für Luft angeordnet sind, welche Düsen 30
 über parallel zueinander und zu den Sprühstirnseiten verlaufende Hauptkanäle mit ihren Medien
 versorgt werden, gemäß Hauptpatent (Patentanmeldung P 37 09 666.4), **dadurch gekennzeichnet**,
 daß die Endplatten als Endstücke (15) ausgebildet 35
 sind, die zwei aneinanderstoßende Sprühstirnseiten (16, 17) mit über die Hauptkanäle (25—29) und (23, 24)
 versorgten Sprüh- (19) und Blasdüsen (18) aufweisen, und daß die zweite Sprühstirnseite (17) im
 stumpfen Winkel gegen die erste Sprühstirnseite 40
 (16) in Richtung der Längsachse des Sprühkopfes abgewinkelt ist.
2. Sprühkopf nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die erste Sprühstirnseite (16) ebenfalls
 gegen die Längsachse des Sprühkopfes abgewinkelt ist. 45

50

55

60

65

— Leerseite —

3741474

Nummer:
Int. Cl. 4:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

37 41 474 . 1 9 : [1]
B 05 B 7/02
8. Dezember 1987
22. Juni 1989

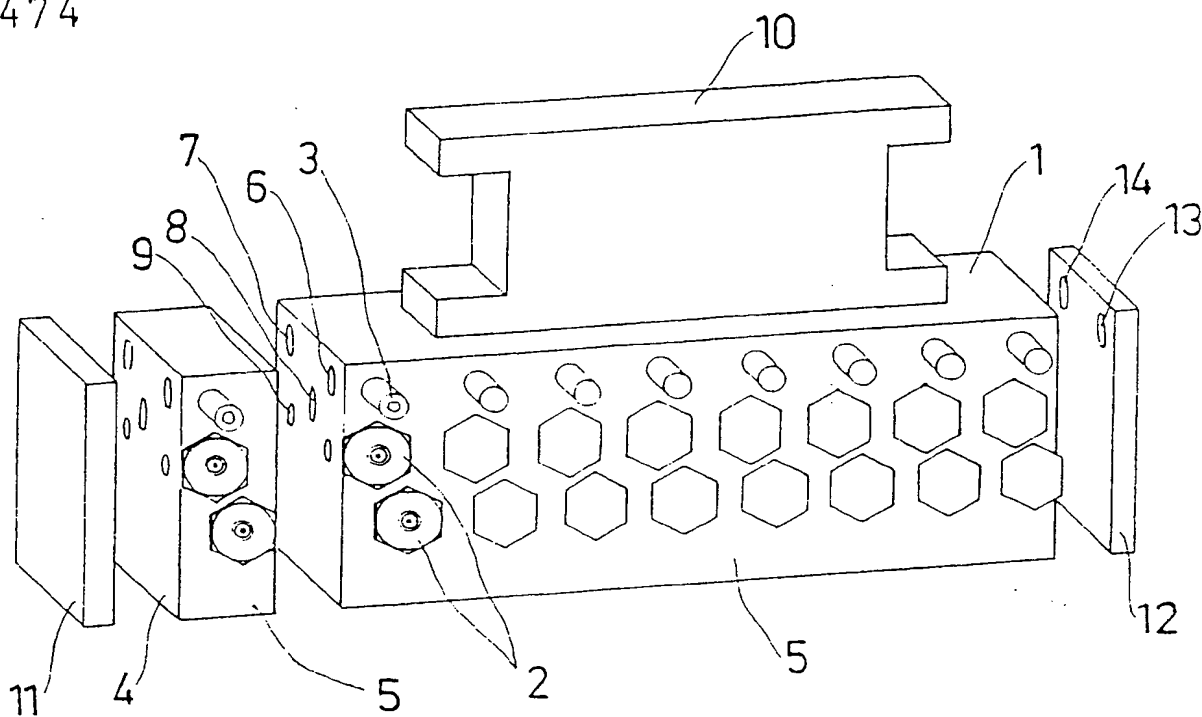


FIG. 1

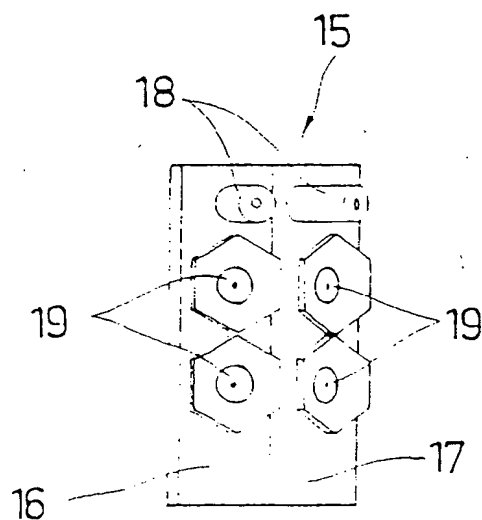


FIG. 2

20

3741474

10*

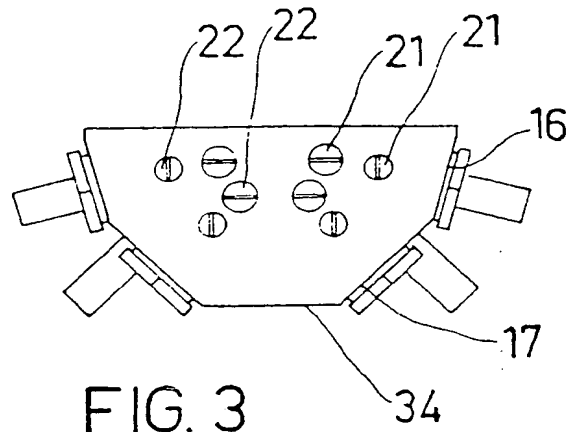


FIG. 3

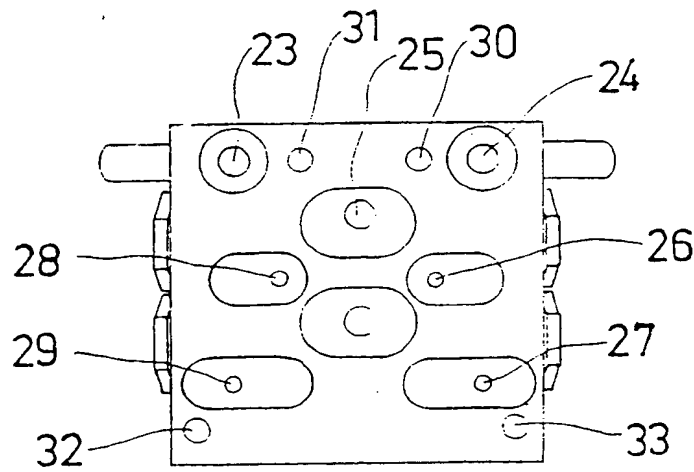


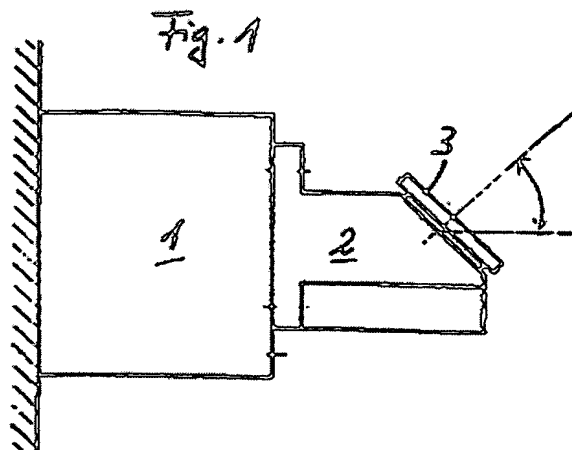
FIG. 4

Double faced spray nozzle head

Patent number: DE4016377
Publication date: 1990-12-13
Inventor: BAUER THEOPHIL (DE)
Applicant: BAUER THEOPHIL (DE)
Classification:
- international: B05B1/14; B05B7/02; B05B7/12
- european: B05B7/08A7, B05B13/02H, B05B15/06B, B22D17/20A
Application number: DE19904016377 19900521
Priority number(s): DE19904016377 19900521; DE19893916286 19890519

Abstract of DE4016377

Spraying head device for spraying liq. comprises two spray blocks (6) housing rows (2) of spray nozzles (3) held together by joining piece (8) and spaced apart by block (7) which can be easily replaced by another block of a different width.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide